



Coordinación de Programas de Posgrado

Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos

Doctorado en Ciencias de los Alimentos

Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos

Universidad de Sonora. Campus Hermosillo

SEMINARIOS DE POSGRADO DEL DIPA 2024-2

“OBTENCIÓN DE EXTRACTO DE CÁSCARA DE TOMATILLO (*Physalis ixocarpa*): EVALUACIÓN DE SU CAPACIDAD COMO POTENCIAL CONSERVADOR DE ALIMENTOS”

LCF. Brayan Aguiar Mendoza

Lugar, fecha y hora: Auditorio Jesús Rubén Garcilaso Pérez, Edificio 5A, Universidad de Sonora, Campus Hermosillo. 03 de diciembre de 2024, 12:45 horas.

Resumen

La cáscara de tomatillo es un subproducto agrícola rico en fitocompuestos que le confieren propiedades bioactivas. Actualmente se trabaja en la búsqueda de sustitutos seguros de origen natural para los antioxidantes sintéticos. El objetivo de esta investigación es “Obtener un extracto de cáscara de tomatillo (*Physalis ixocarpa*), evaluar su capacidad antioxidante y antimicrobiana para su futura aplicación en la conservación de alimentos”. Para ello se determinó el contenido de pigmentos presentes en el material vegetal y se obtuvieron dos extractos, uno mediante maceración y otro incorporando la técnica de ultrasonificación. Para ambos se determinó el contenido de fenoles por el método de Folin-Ciocalteu y flavonoides con $AlCl_3$. Se determinó la capacidad antioxidante mediante la inhibición de los radicales $ABTS^{•+}$, $DPPH^•$ y la evaluación del poder reductor del Fe^{3+} . Los pigmentos cuantificados fueron: Clorofila total (29.95 ± 0.73 mg/mL) y Carotenoides (1.62 ± 0.10 mg/mL). El contenido de fenoles y flavonoides del extracto ultrasonificado fue 48.21 ± 1.64 mg EAG/g y 6.63 ± 0.34 mg EQ/g respectivamente, significativamente mayores que en el extracto macerado (23.37 ± 0.74 mg EAG/g, 0.91 ± 0.27 mg EQ/g). Los ensayos de actividad antioxidante arrojaron valores de 86.64 ± 2.19 y 49.90 ± 1.08 $\mu\text{mol ET/g}$ para la inhibición del $ABTS^{•+}$ y el $DPPH^•$ respectivamente, mientras el FRAP fue 116.40 ± 2.63 $\mu\text{mol ET/g}$ para el extracto ultrasonificado. La ultrasonificación aumentó la liberación de los compuestos fenólicos del material vegetal, potenciando su contenido en el extracto. La capacidad de inhibición de los radicales libres respalda el buen poder antioxidante del extracto, conjuntamente a las propiedades antimicrobianas e hipoglucemiantes declaradas en la literatura, convierten a la cascarilla del tomatillo en una posible opción para conservar alimentos y sustituir a los antioxidantes químicos tradicionales.

Palabras clave: Tomatillo, Compuestos fenólicos, Pigmentos, Actividad Antioxidante.

